

科目名 水圏生物化学特論 (2単位)

担当者氏名 山家 秀信

◆学習・教育目標

次世代における資源管理や資源増殖には、生物が自然に持っている能力を可能な限り引き出す必要がある。そして将来の蛋白源として大いに期待されている魚類の増養殖技術は、今後更に高める必要がある。水圏動物の繁殖に性フェロモンが深く関与している事は古くから知られている。しかし魚類において、これまで解明された性フェロモンの殆どはモデル魚種であり、増養殖対象魚種の多くはフェロモン物質もその機能も殆ど判っていない。ここでは、それらを解明するための生物活性試験法や生体試料の機器分析法の使用例を学び、水圏動物における新規フェロモンの同定と機能解析について理解することを目標とする。また、魚類の性フェロモン機構はどのようにして獲得されたのか、さらに性フェロモン機構と種分化の関係についても考えていく。

◆取り扱う領域 (キーワードで記載)

ホルモン	フェロモン	機器分析	生物検定
種分化	行動生理	サケ学	

◆授業の進行等について (単位制度に基づく授業の進行予定・内容)

回数	テーマ	内容	授業のねらいまたは準備しておく事項
1	概論、ガイダンス	概論を述べると共に、水圏生物を研究する際にどのように化学が関係しているのか論述する	化学的視点から見た水圏生物学を理解してもらう
2	行動生理活性物質	性成熟と性ホルモン	
3	行動生理活性物質	ホルモンと行動	
4	行動生理活性物質	無脊椎動物の性フェロモン	
5	行動生理活性物質	ホルモナルフェロモン (キンギョ)	
6	行動生理活性物質	ホルモナルフェロモン (キンギョ以外のコイ科魚類)	
7	行動生理活性物質	ホルモナルフェロモンの限界	
8	行動生理活性物質	魚類以外の脊椎動物の性フェロモン (両生類と齧歯類)	
9	行動生理活性物質	非ホルモナルフェロモン (タナゴ、クサフグ)	
10	行動生理活性物質	サケ科魚類の性フェロモン	
11	行動生理活性物質	非ホルモナルフェロモン (サクラマス)	
12	最新研究情報の紹介	院生のプレゼンテーション「最新情報の紹介」1	自分の研究を批判的に見つめ直す
13	最新研究情報の紹介	院生のプレゼンテーション「最新情報の紹介」2	自分の研究を批判的に見つめ直す
14	最新研究情報の紹介	院生のプレゼンテーション「最新情報の紹介」3	自分の研究を批判的に見つめ直す
15	総括	まとめ	

◆教科書及び資料 (授業前に読んでおくべき本・資料)

書名/著者/発行所 (発行年)

とくになし

◆授業をより良く理解するのに便利な参考書・資料等

書名/著者/発行所 (発行年)

魚類生理学の基礎/會田勝美編/恒星社厚生閣、化学受容の科学/東原和成編/化学同人

◆評価の方法 (レポート・小テスト・定期試験・課題等のウェイト)

レポート、講義中の口頭試問、プレゼンテーションにより総合的に評価する

◆その他受講上の注意事項

集中授業として実施することがあります。その際、教員からの連絡を待ってください。